

TRAITEMENT
DU
DIABÈTE SUCRÉ

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le Samedi 16 Juillet 1892

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

ACHILLE MOULLADE

LAURÉAT DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON (Médaille d'Argent, Concours 1887).

EXTERNE DES HÔPITAUX DE LYON (Concours 1888).

INTERNE SUPPLÉANT DES HÔPITAUX DE LYON (Concours 1890).

Né au Puy (Haute-Loire), le 8 février 1868.



LYON

IMPRIMERIE NOUVELLE

3, Rue Sainte-Catherine, 3

Juillet 1892

TRAITEMENT
DU
DIABÈTE SUCRÉ

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le Samedi 16 Juillet 1892

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

ACHILLE MOULLADE

LAURÉAT DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON (Médaille d'Argent, Concours 1887).

EXTERNE DES HÔPITAUX DE LYON (Concours 1888).

INTERNE SUPPLÉANT DES HÔPITAUX DE LYON (Concours 1890).

Né au Puy (Haute-Loire), le 8 février 1868.



LYON

IMPRIMERIE NOUVELLE

3, Rue Sainte-Catherine, 3

Juillet 1892

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. LORTET. DOYEN.
 GAYET. ASSESSEUR.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. DESGRANGES, PAULET, BOUCHACOURT, CHAUVEAU, GLÉNARD.

PROFESSEURS

Cliniques médicales	{	MM. LÉPINE.
Cliniques chirurgicales.		BONDET.
Clinique obstétricale et Accouchements.		OLLIER.
Clinique ophthalmologique		PONCET.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.		FOCHIER.
Clinique des maladies mentales		GAYET.
Physique médicale.		GAILLETON.
Chimie médicale et pharmaceutique		PIERRET.
Chimie organique et Toxicologie		MONOYER.
Matière médicale et Botanique.		HUGOUNENQ.
Zoologie et Anatomie comparée		CAZENEUVE.
Anatomie.		FLORENCE.
Anatomie générale et Histologie.		LORTET.
Physiologie.		TESTUT.
Pathologie interne.		RENAUT.
Pathologie externe.		MORAT.
Pathologie et Thérapeutique générales.		J. TEISSIER.
Anatomie pathologique.		BERNE.
Médecine opératoire		MAYET.
Médecine expérimentale et comparée.		TRIPPIER (RAYMOND).
Médecine légale.		X.
Hygiène		ARLOING.
Thérapeutique		LACASSAGNE.
Pharmacie		ROLLET.
		SOULIER.
		CROLAS.

PROFESSEUR ADJOINT

Clinique des Maladies des Femmes. LAROYENNE.

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Clinique des Maladies des Enfants.	MM. PERRET,	agrégé.
Accouchements	POULLET,	—
Botanique.	BEAUVISAGE,	—

AGRÉGÉS

MM. AUGAGNEUR	MM. DIDELOT	MM. JABOULAY	MM. POLLOSSON	MM. SABATIER
BARD	X.	LANNOIS	POULLET	VIALLETON
BEAUVISAGE	GANGOLPHE	LINOSSIER	RODET	WEILL
CHANDELUX	X.	PERRET	ROQUE	

M. ETIEVANT, Secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

M. LÉPINE, président; M. MAYET, assesseur; MM. PERRET et POLLOSSON, agrégés.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MON PÈRE

A MA MÈRE

A LA MÉMOIRE DE MON FRÈRE

A MES FRÈRES

A MES ONCLES

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE
MONSIEUR LE PROFESSEUR LÉPINE

A MES PROFESSEURS

A MES MAÎTRES DANS LES HOPITAUX

INTRODUCTION

Dans cette thèse, dont le sujet nous a été inspiré par M. le professeur Lépine, nous nous sommes proposé d'étudier la thérapeutique du diabète, en partant des données nouvelles de la glycolyse du sang, et de rechercher, en nous appuyant sur les expériences physiologiques et l'observation clinique, quels sont les agents vraiment antidiabétiques.

Ce travail n'est qu'une ébauche de la question, car il faut des expériences physiologiques longuement soutenues et des observations cliniques nombreuses pour pouvoir être fixé définitivement sur la thérapeutique rationnelle du diabète.

Nous avons, dans un premier chapitre, passé en revue les diverses théories pathogéniques du diabète et les divers traitements qui se rapportent à ces théories, en terminant par l'exposé rapide de la théorie de M. le professeur Lépine et de ses recherches sur le ferment glycolytique.

Dans le second chapitre, nous avons cherché à résumer les expériences de laboratoire faites sur les chiens par MM. Lépine et Barral dans le but de déterminer l'action des divers agents médicamenteux sur la glycolyse du sang.

Dans le dernier chapitre enfin, nous avons fait appel à la clinique pour résoudre le problème de l'action des médicaments dans le diabète. En terminant, nous adressons à M. le professeur Lépine nos remerciements les plus sincères pour l'extrême obligeance qu'il a mise à nous guider dans notre travail et à nous aider de ses conseils, et surtout pour l'honneur qu'il nous a fait en acceptant la présidence de notre thèse.

TRAITEMENT DU DIABÈTE SUCRÉ

CHAPITRE I

HISTORIQUE

La connaissance du diabète est déjà fort ancienne.

Celse, Galien, Paul d'Egine sont surtout frappés de la polyurie caractéristique de cette affection. Les livres sanscrits parlent de la saveur sucrée des urines.

Paracelse, en 1500, soupçonne une lésion du sang par une substance qui exagérerait la sécrétion urinaire.

En 1674, *Th. Willis* distingue le diabète sucré du diabète insipide.

A cette période obscure de l'histoire du diabète,

où le sucre de l'urine n'était guère reconnu que grâce à sa saveur sucrée, en succède une nouvelle où les médecins s'occupent surtout de rechercher par des procédés chimiques sa présence dans les urines.

Pool et *Dobson*, en 1775, *Cawley*, en 1778 et *Franck*, en 1791, reconnaissent le sucre au moyen de la fermentation alcoolique et le dosent par pesée.

John Rollo, en 1797, fait faire un grand pas à l'étude du diabète en montrant que le sucre se retrouve dans le sang, et *Nicolas* et *Gueudeville* (1803) contribuent aussi à éclairer l'histoire de cette affection en prouvant que le sucre de l'urine diabétique n'est pas du sucre ordinaire.

Dans la période contemporaine, grâce aux progrès accomplis dans la chimie et la physiologie, on essaie d'élucider d'une façon scientifique la cause essentielle du diabète.

Mead, le premier, insiste sur le rôle possible du foie dans la pathogénie du diabète et *Rollo* note l'influence considérable du régime, pressentant ainsi la théorie de l'origine alimentaire que *Tiedemann* et *Gmelin* (1827), *Bouchardat* (1839), *Mialhe*, *Magendie* (1847) devaient par la suite développer en s'appuyant sur de nombreuses recherches.

Pour ces divers auteurs, le sucre diabétique qui est du glucose provient des transformations digestives des aliments hydrocarbonés et pénètre dans le sang à chaque digestion.

Notre grand physiologiste, *Cl. Bernard*, en 1848, établit par plusieurs expériences la fonction glyco-

génique du foie et supposa que le diabète n'était qu'un trouble de cette fonction.

A partir de ce moment la médecine expérimentale était véritablement fondée ; la voie était ouverte à de nouvelles recherches, aussi de nombreuses théories pathogéniques ont-elles successivement pris place dans l'histoire du diabète, et il serait impossible de les étudier toutes en détail dans ce chapitre bien qu'elles aient les rapports les plus étroits avec la thérapeutique.

Nous nous contenterons de les passer rapidement en revue.

Dickinson, Rollo et Bouchardat insistent sur l'origine alimentaire ; *Lancereaux* (dont les idées sont exposées dans la thèse du docteur *Lapierre*), après *Frerichs, Cantani, Lécorché*, insiste sur les lésions fréquentes du pancréas dans le diabète et voit là un rapport de cause à effet. *MM. Lannois et Lemoine* ont noté la sclérose du pancréas à l'autopsie d'un certain nombre de diabétiques, et la thèse de *Giorgi*, faite à Lyon, a encore apporté des faits à l'appui de cette théorie.

Minkowski et Von Mering parviennent à produire le diabète chez le chien par l'ablation du pancréas. Cette expérience est corroborée par celles que fit M. le professeur *Lépine*.

La théorie qui met le foie en cause est défendue par *Cl. Bernard* et *Foster*. Il s'agit, pour eux, d'un trouble de la glycogénie hépatique normale.

Zimmer croit même à un trouble de la glycogénie musculaire.

A côté de ces théories prend place la théorie nerveuse, appuyée sur l'expérience de *Cl. Bernard*, qui obtint le diabète chez les animaux par la piqûre du plancher du 4^e ventricule au niveau de l'origine des vagues, et sur les expériences de *Schiff*, *d'Arthaud* et de *Butte* (1888), qui parvinrent à produire le diabète par des lésions du sciatique.

Ces diverses altérations nerveuses agiraient pour la plupart des auteurs sur la fonction glycogénique du foie. Cette théorie se base encore sur l'existence fréquente de troubles nerveux au début du diabète et parfois aussi sur la présence de lésions du système nerveux central constatées à l'autopsie.

Une grande théorie pathogénique semble acceptée aujourd'hui par un grand nombre de médecins ; c'est la théorie qui attribue le diabète à un trouble de nutrition.

Il y a défaut de destruction du sucre normalement produit (*Bouchard*, *Lécorché*) ; ce sucre n'est pas brûlé parce que le sang est trop acide (*Mialhe*) ou parce que la fonction respiratoire est entravée (*Reynoso*, *Dechambre*, *Schnée*). Pour *Jaccoud* et *Seegen*, le sucre normalement formé n'est pas assimilé par les tissus.

Des expériences physiologiques récentes ont montré que des corps très divers (curare, oxyde de carbone, chloroforme, nitrite d'amyle, chloral, acides minéraux, etc.) peuvent produire le diabète et cela par des procédés multiples encore mal expliqués

(altérations du sang, troubles des fonctions hépatiques.)

Von Mering est même parvenu à produire chez le chien, à l'aide de la phloridzine, une glycosurie considérable, malgré la suppression des aliments capables de produire du glucose. Cette expérience a été contrôlée par *Moritz* et *Prausnitz*.

S'appuyant sur l'une des théories précédentes, chaque auteur a institué un traitement dont les agents ont dans son esprit pour rôle de combattre la cause présumée du diabète sucré ; aussi peut-on dire que ces agents sont aussi nombreux et aussi variés dans leur action thérapeutique que les théories pathogéniques elles-mêmes.

On en jugera par le résumé suivant des opinions classiques.

Pour tous les auteurs, le traitement du diabète doit comprendre deux parties qui se complètent : le *traitement diététique* et le *traitement médicamenteux*.

Le *traitement diététique* a pour but, comme l'a montré *Bouchardat*, d'éviter la production de sucre en n'introduisant dans l'organisme aucun aliment capable de se transformer en glucose, il doit par suite proscrire toute substance hydrocarbonée. Ce traitement a été conseillé, à l'exclusion des agents médicamenteux, par les auteurs qui n'ont vu dans le diabète que la conséquence d'un excès de production du sucre par l'alimentation.

Avec M. *Dujardin-Beaumetz*, on peut dire que, si ce traitement suffit aux diabètes légers ou à la

première période, il faut dans les cas graves ou à la deuxième période, c'est-à-dire avec autophagie et azoturie, recourir absolument à un traitement médicamenteux.

Ce *traitement médicamenteux* comprend un nombre considérable d'agents dont l'action est basée sur les diverses théories imaginées par les auteurs.

La classification de ces médicaments est assez difficile, cependant il semble que l'on peut distinguer avec les classiques :

1° Des agents agissant comme modificateurs de la nutrition ;

2° Des agents agissant sur le système nerveux ou agents nervins ;

3° Des agents antiseptiques qui auraient pour but d'empêcher la formation du ferment pathologique que l'on regarde comme la cause de la formation du sucre.

I. — *Médicaments modificateurs de la nutrition.*

On peut ranger dans ce groupe : les alcalins, l'opium, la belladone, la jusquiame, l'arsenic, l'iode, le mercure, le jambul et quelques autres agents moins importants.

Les *alcalins* ont été introduits dans la thérapeutique du diabète d'une façon empirique par *Willis* et *Rollo*, et systématiquement par *Mialhe* qui prétendait que la glycémie était due à un défaut d'alcalinité

du sang ; cette théorie a été démontrée fausse par les recherches de *Becquerel* et *Lappezuoli*, qui ont vu que la réaction du sang n'est pas modifiée chez les diabétiques. *Frémy*, *Martin-Damourette* et *Coignard* ont constaté que les végétaux arrosés d'une solution alcaline ne donnaient plus de fruits sucrés ; ils ont appliqué ce fait au diabétique. Pour d'autres auteurs, les alcalins agiraient directement sur la nutrition, il y aurait accroissement de la combustion des matières organiques (*Chevreul*, *Magnus*). *Maurisset* a montré que les alcalins augmentent l'urée en diminuant l'acide urique.

Pour *Pavy*, les alcalins diminuent la glycosurie en empêchant la formation du sucre ; pour *Cornillon* et *Brétet*, ils diminuent le pouvoir saccharifiant des diastases. Pour *Rollo* et *Bouchardat*, ils agissent surtout sur les fonctions digestives qu'ils stimulent et régularisent. D'après *Rabuteau* et *Ritter*, leur action varie avec les doses : à faibles doses, ils se transforment en chlorures et augmentent la sécrétion du suc gastrique ; à doses moyennes, ils agissent en nature en modérant la désassimilation et en diminuant la quantité d'urine excrétée.

Les alcalins semblent indiqués surtout chez les malades récemment atteints, robustes, gras, pléthoriques, gouteux.

Hallerworden a vu que l'urine diabétique renferme souvent un excès d'ammoniaque et *Stadelmann* attribue ce fait à un excès d'acides ; ces acides produiraient le coma diabétique, aussi les alcalins sont-ils bien indiqués pour combattre cet accident du diabète.

Divers alcalins ont été proposés. Les principaux sont :

L'eau de chaux ;

Les sels ammoniacaux : *Adamkiewicz* prétend que le chlorydrate et le citrate d'ammoniaque diminuent la glycosurie, mais *Schmitt* et *Ritter*, *Guttman* n'en ont obtenu aucun effet ; ils augmentent l'urée d'après *Kuierem*, *Feder*, *Saïkowski*. *Pavy* et *Bouchardat* ont préconisé le carbonate d'ammoniaque,

La lithine, indiquée par *Martineau*, qui la donne associée à l'arsenic ;

La potasse, conseillée par *Bouchardat*, sous forme de sel de Seignette (tartrate de potasse et de soude) ;

Les sels de soude : on a employé successivement le tartrate, le malate, le citrate, mais le sel le plus souvent utilisé est le bicarbonate de soude que *Lécorché* regarde comme le médicament par excellence du diabète ; on donne de préférence ce sel sous forme d'eaux minérales naturelles (Vals, Vichy, Carlsbad).

Par l'emploi des alcalins, l'urine, comme l'a montré *Frémont*, devient moins acide, la polyurie nocturne disparaît, le sucre baisse, l'urée augmente, l'albumine et l'acide urique diminuent.

L'opium a été de tout temps regardé comme un médicament très utile dans le diabète. *Aëtius* s'en servait ; *Willis*, *Tomasini*, *Rollo*, *Darvin*, *Schützeberg*, *Bouchardat*, *Duchek*, *Lécorché*, *Pavy*, *Cantani*, etc., lui donnent la première place dans la médication du diabète.

Administré en nature ou sous forme d'extrait à la dose de 5 centigrammes par jour, il diminue la glycosurie, la polyurie, l'azoturie, améliore la polyphagie, la polydypsie et ramène l'embonpoint.

Pour *Brouardel*, qui a fait dans sa thèse d'agrégation un examen critique des diverses médications antidiabétiques, l'opium est indiqué surtout dans les formes nerveuses du diabète.

Pour d'autres auteurs, il diminue la dénutrition; c'est un aliment d'épargne.

Les diabétiques supportent très bien l'opium; cet agent a seulement l'inconvénient d'affaiblir l'appétit et d'altérer les fonctions digestives.

La *morphine* a été employée ainsi que la *codéine*.

La *belladone* et la *jusquiame* ont eu peu de succès, cependant *Villemain* a cité un cas d'amélioration par la belladone associée à l'opium.

L'*Arsenic*, moins anciennement utilisé que l'opium, a été vanté par *Bendt*, *Owen Rees*, *Hogg*. *Trousseau* et *Devergie*, *Fürbringer* et *Turner* n'en ont obtenu aucun résultat. *Saikowski* a montré que, chez un chien soumis à des injections de liqueur de Fowler, la piqûre du plancher du 4^e ventricule ne produisait plus la glycosurie.

S'appuyant sur ces données, *Bouchard*, *Lécorché*, puis *Martineau* ont recommandé l'arsenic dans le diabète avec forte azoturie.

Quinquaud a vu sous son influence diminuer la quantité de sucre de l'urine.

L'*iode* et les *iodures* ont été préconisés par *Scharlau* et *Ricord*, puis par *Seegen*, *Maragliano* et

Bérenger-Féraud. On donne l'iode sous forme de teinture ou sous forme d'iodure de fer. Sous l'influence de l'iode, le sucre disparaît des urines, mais le médicament fatigue l'estomac. Les iodures semblent agir surtout dans le diabète dû à une lésion siphilitique des centres nerveux, il en est de même du *mercure* que l'on a employé également dans le diabète.

Le *cuivre* a été indiqué comme tonique; on a préconisé dans le même but : le *fer*, le *quinquina*, la *strychnine*, le *phosphore*.

La *pilocarpine*, d'après *Hoffer*, aurait diminué la glycosurie et la polyurie.

Comme comburants, certains auteurs ont indiqué le *chlorate de potasse*, le *permanganate de potasse*, le *bichromate de potasse*, les *inhalations d'oxygène*.

A côté de ces divers agents, nous placerons quelques médicaments sur le compte desquels on n'est pas encore bien fixé. Tels sont les divers *acides minéraux* (acide phosphorique, nitrique, etc.), le *chloral* (*Eckard*), la *cocaïne* (*Olives*, 1888), les *astringents* (alun, tannin, ratanhia), la *glycérine* plutôt indiquée comme agent diététique, les divers *ferments* (levûre de bière, diastase, pepsine), l'*hippurate de soude* employé avec succès par le docteur *Poulet*, de Plancher-les-Mines, le *sulfite de calcium* vanté par le docteur *Husted* (1884), le *suc de cana agra*, remède populaire en Amérique, que *Gübler* a utilisé avec succès pour diminuer la quantité de sucre.

On doit faire une mention spéciale pour le produit nouveau, la *saccharine*, employée dans le dia-

bête surtout à cause de sa saveur sucrée pour remplacer le sucre dans l'alimentation, mais qui semble aussi, selon *Dujardin-Beaumetz*, avoir une action médicamenteuse.

Il faut enfin insister plus longuement sur un agent tout nouveau, le *jambul*, dont le mode d'action et la valeur thérapeutique sont encore fort discutés. Le jambul est le produit d'un arbre de la famille des myrtacées, l'*Eugenia jambolana* ou *Syzygium jambolanum* qui a été préconisé par les médecins anglais et indigènes de l'Inde contre le diabète sucré. L'écorce de l'arbre et les graines semblent plus particulièrement actives. *Scott*, *Balfour*, *Sims*, *Woodhead*, les premiers, firent des recherches sur le mode d'action du jambul et constatèrent qu'il retardait la saccharification de l'amidon par le malt.

Groeser de Bonn, reproduisant le diabète chez le chien, avec la phloridzine, vit que le jambul diminuait la quantité de sucre des urines.

Les médecins indiens pensaient que l'on pourrait guérir les diabétiques par la simple administration du remède sans leur faire suivre un régime spécial ; de nombreuses observations favorables ont été apportées à l'appui de cette thèse, mais, à côté de ces heureux résultats *Balfour* a eu des succès et *Mundy* a vu diminuer la polyurie sans que la glycosurie soit améliorée.

Dans son article du *Bulletin de Thérapeutique*, *Egasse* conclut que l'action du jambul est encore mal expliquée, mais que ce médicament est complètement inoffensif ; il semble agir en s'opposant à la

saccharification des matières amylacées, il réussirait surtout dans les cas moyens et aurait pour résultat principal de rendre les forces au malade et de supprimer l'anorexie.

Dans une thèse récente de Paris, inspirée par le professeur *Dujardin-Beaumetz* (1891), le D^r *Villy*, après avoir constaté que le jambul, au lieu d'empêcher la saccharification de l'amidon, l'accélère, a conclu de ses observations que le jambul n'améliore pas les malades qui sont soumis à un régime ordinaire ; il réussit dans les cas de diabète moyens en abaissant la quantité de sucre et d'urée parallèlement, sans modifier la polyurie, mais à condition qu'on emploie un régime alimentaire sévère, il échoue dans les cas graves quand l'hygiène alimentaire est insuffisante.

II. — *Médicaments nervins.*

Ils sont nombreux ; on peut y ranger : la valériane, le bromure de potassium, l'antipyrine et les autres analgésiques, la quinine, l'ergot de seigle.

La *valériane*, indiquée par *Trousseau*, *Kalindero*, *Dumontpallier*, *Bouchard*, diminue surtout la polyurie, agit peu sur la glycosurie ; c'est le remède par excellence du diabète insipide. Elle est indiquée quand l'opium n'est pas toléré et que l'azoturie est exagérée.

Le *bromure de potassium* a été employé pour la première fois par *Begbie* (1868), qui obtint quatre

fois la guérison, puis, par *Foster*, en 1872, et *Bouchardat*. *Fürbringer*, en 1878, n'en a eu que de mauvais effets. Dans une communication à l'Académie de médecine en 1882, *Félizet* a rapporté plusieurs succès du bromure, il a vu la disparition du sucre chez quinze diabétiques. *Hérard* et *Dreyfus-Brisac* ont noté les mêmes résultats.

Les professeurs *Dujardin-Beaumetz* et *Hayem* insistent sur la dépression des forces qu'entraîne un emploi prolongé de cet agent.

Teissier père, en 1884, a rapporté à la société nationale de Médecine de Lyon plusieurs cas de diabète bien améliorés par le bromure de potassium ; celui-ci diminue le sucre, la quantité des urines et augmente les forces et le poids du malade. *Teissier* père pensait que ce médicament agit ainsi même sans insister sur le régime, car il combat les lésions nerveuses qui sont presque toujours, selon lui, la cause du diabète.

M. le professeur *Soulier*, dans son *Traité de Thérapeutique*, dit n'avoir jamais vu de cas favorables à l'emploi du bromure.

A la suite de ces divers agents se place la grande classe des analgésiques. En première ligne vient l'*antipyrine* que le professeur *Huchard* a indiquée à la Société de thérapeutique, en 1888, comme réussissant très bien dans le diabète ; ce médicament dans les observations qu'il a citées, a abaissé la quantité d'urines.

Volkoff en 1888, dans une thèse de St-Petersbourg, a vu grâce à l'antipyrine diminuer le sucre et l'urée.

Panas, en 1889, avec l'aide de ce médicament, a amélioré la glycosurie de façon à pouvoir opérer avec succès des cataractes diabétiques. *G. Sée* et *A. Robin* en ont constaté les bons effets à la dose de 3 grammes. *G. Sée*, dans 18 cas de diabète à 80 et 100 grammes de sucre par litre, a obtenu une guérison complète, de plus, il a fait, en collaboration avec *Gley*, des recherches d'où il ressort nettement que l'antipyrine modifie d'une façon très heureuse le diabète phloridzique du chien. *Huchard* pense que l'antipyrine agit sur le système nerveux et *Volkoff*, s'appuyant sur une autopsie de diabétique avec lésion nerveuse, arrive aux mêmes conclusions.

M. le professeur *Lépine*, qui a fait de nombreuses expériences avec l'antipyrine, admet qu'elle diminue la production du sucre, mais en même temps il fait remarquer qu'elle diminue aussi la destruction du sucre.

La *phénacétine* et l'*exalgine* ou *méthyl-acétanilide* agiraient encore mieux, d'après *Dujardin-Beaumontz*. *Volkoff*, dans sa thèse, dit cependant n'avoir rien obtenu de la phénacétine ainsi que de l'acétanilide ; la *thalline*, d'après le même auteur, diminue le sucre ; le *salol* améliore la polydypsie et abaisse la quantité de sucre et d'urée.

La *quinine*, à petites doses, diminue la glycosurie, selon *Worms* ; *Dujardin-Beaumontz* pense qu'elle agit sur le bulbe.

L'*ergot de seigle*, prescrit par *Hasse*, ne produit qu'un abaissement de la quantité des urines, il n'agit pas sur la glycosurie. *Huchard* a montré ses

bons effets dans le diabète insipide et *Bucquoy* a constaté également son action très utile contre la polyurie du diabète sucré.

L'*ergotinine* a réussi à *Cornillon* dans la polydypsie rebelle et *Dehenne* (1886) a vu cesser la glycosurie dans un cas où il voulait opérer une cata-racte diabétique.

III. — *Agents antiseptiques.*

Cette classe d'agents médicamenteux renferme la plupart des antiseptiques employés dans la pratique courante : l'*acide phénique*, l'*acide salicylique* et les *salicylates*, la *créosote*, le *thymol*, l'*iodoforme*, le *permanganate de potasse*, l'*acide lactique*, le *benzoate de soude*, l'*eau oxygénée*.

L'*acide phénique* a été administré avec succès par *Ebstein*, *Müller*, *Fischer*, *Purjesk*, *Fürbringer*, mais il a échoué entre les mains de beaucoup d'expérimentateurs. Il semble diminuer la glycosurie d'une façon tout à fait passagère et il a de plus l'inconvénient d'altérer rapidement les fonctions stomacales.

L'*acide salicylique* a été prescrit avec succès par *Purjesk*, mais de nombreux auteurs (*Ebstein*, *Müller*, *Thorsen*, *Frerichs*, *Schmitt*, etc), n'ont eu que des insuccès.

Le *salicylate de soude* ne donne pas de meilleurs résultats, et si parfois il a pu faire disparaître la glycosurie, il a souvent amené des accidents dus

sans doute à l'intoxication salicylée. *Peters* l'a vanté beaucoup, mais *Kamen*, *Bouchardat*, *G. Sée* n'ont vu que son inefficacité.

La *créosote* avait été essayée par *Prout*, *Bouchardat* sans aucun succès; *Griesinger* et *Vogel* n'ont pas eu de meilleurs résultats.

Le *thymol* a été recommandé par *Kiessner* et *Bozzolo*, puis par *Buzzahni* contre les troubles digestifs occasionnés par des fermentations anormales et contre les phénomènes d'auto-intoxication du coma diabétique.

L'*iodoforme* a été employé sans grand succès par *Moleschott*.

Le *permanganate de potasse*, proposé par *Sampson* de Londres en 1853, a été remis en honneur par *Masoin*, de Louvain, qui pense que le manganèse agit sur le foie.

L'*acide lactique* a été indiqué par *Cantani* comme favorisant la digestion des viandes et l'oxydation dans les combustions organiques. *Ogles* prétend qu'il diminue la quantité du sucre et des urines, mais en affaiblissant le malade.

Le *benzoate de soude*, employé par *Fürbringer*, *Cruppi*, *Goethgens*, ne semble pas avoir d'influence sur le diabète.

L'*eau oxygénée* n'a donné aucun résultat.

De ce rapide exposé il ressort nettement la multiplicité des médicaments conseillés par les auteurs classiques dans le traitement du diabète sucré et aussi leur insuffisance.

Les théories pathogéniques, proposées jusqu'ici par

les auteurs ne peuvent en effet expliquer d'une manière suffisamment lucide le mode d'action des agents antidiabétiques et sont par suite incapables de servir de base solide à un traitement rationnel.

Mais, à côté de ces théories déjà anciennes, s'élève une théorie récente qui s'appuie sur un fait bien établi, la diminution dans le sang des diabétiques d'un ferment ayant pour fonction de détruire le sucre ; ce ferment glycolytique aurait des sources nombreuses dans l'organisme, mais le pancréas serait sa source principale. Ce fait, mis en évidence par les nombreux travaux de M. le professeur *Lépine*, auxquels a collaboré M. *Barral*, éclaire d'un jour tout nouveau la pathogénie du diabète.

Il est d'autre part positif que la diminution de la glycolyse n'est pas le seul élément du diabète et que dans beaucoup de cas l'eau de formation du sucre contribue beaucoup à la production de la maladie.

La thérapeutique du diabète doit donc considérer deux desiderata :

- 1° Faciliter la destruction du sucre ;
- 2° Diminuer sa production.

Dans ce travail, qui ne saurait d'ailleurs avoir de prétention à l'originalité, vu le peu de temps que nous avons pu consacrer à notre thèse, nous nous proposons de rechercher comment agissent les agents reconnus utiles dans la cure du diabète.

L'idéal serait un médicament qui augmenterait à la fois la glycolyse et diminuerait la formation du sucre ; mais, à défaut de cet idéal, on est obligé de se contenter de médicaments moins complets dans leur

action, tels sont ceux qui ne font que diminuer la formation du sucre ou bien augmenter la glycolyse. Un certain nombre de médicaments ont l'inconvénient de diminuer la glycolyse en même temps qu'ils diminuent la formation du sucre ; si cette dernière action est prédominante, ils sont réputés antidiabétiques.

D'autres augmentent la glycolyse, mais augmentent aussi la production du sucre, ils sont également réputés antidiabétiques si la première est prédominante.

CHAPITRE II

ÉTUDE DES MÉDICAMENTS VRAIMENT UTILES DANS LE TRAITEMENT DU DIABÈTE ET DE L'ACTION PHYSIOLOGIQUE DE QUELQUES-UNS D'ENTRE EUX.

Comme nous l'avons vu précédemment, une foule d'agents ont été employés contre le diabète sucré, et il est impossible de se livrer dès maintenant à l'étude approfondie de tous les médicaments dont les auteurs ont donné une stérile énumération reproduite dans les livres classiques.

Voyons seulement ceux dont l'efficacité est certaine.

En premier lieu se place le *régime*. Celui-ci est dans tous les cas de diabète une nécessité ; il importe en effet au plus haut point de supprimer autant que

possible l'apport des hydrocarbonés qui augmentent encore la formation du sucre dans l'économie et aggrave l'hyperglycémie.

On doit, comme *Bouchardat* l'a si bien formulé dans son livre sur le diabète et comme l'a professé depuis M. *Dujardin-Beaumetz*, régler avec soin l'alimentation du malade et ne lui permettre comme aliments que la viande, les légumes frais, les œufs, les graisses en abondance, en supprimant l'emploi du lait, des fruits, des féculs et du pain ; l'acool à *petites doses* est utile et on peut permettre le vin additionné d'eau aux repas.

Tel est du reste le régime que M. *Lépine* fait suivre aux malades de son service.

Il est cependant des cas où il ne faut pas trop insister sur une nourriture azotée trop exclusive et où on doit permettre quelques aliments hydrocarbonés ; autrement la nutrition en souffre. Le professeur *Naunyn* a fait voir que l'augmentation de la ration de viande chez les diabétiques pouvait faire réapparaître la glycosurie qui avait disparu par un régime carné modéré.

D'autre part, le régime carné excessif a un inconvénient plus grave, c'est la diathèse acide qui peut conduire au coma.

Aussi a-t-on cherché à adoucir les rigueurs du traitement diététique. Le pain, que l'on avait cherché à suppléer par du pain de gluten souvent falsifié et mal toléré par le malade, a été suppléé par le pain de *soja*, fabriqué avec les graines du *glycina hispida* du Japon, contenant peu d'amidon, puis par

la *fromentine* et la *légumine* provenant des embryons des graines de froment et de légumineuses, mais ces divers produits ont un goût un peu désagréable à cause de l'huile qu'ils renferment. Le professeur *Dujardin-Beaumetz* permet les pommes de terre à petites doses, car elles contiennent moins d'amidon que le pain ; quant au pain ordinaire, si on le permet, on doit, d'après le même auteur, n'employer que la croûte qui, quoique plus riche en sucre, est mangée en moins grande quantité.

L'*exercice* se place, comme importance, immédiatement à côté du régime. *Brouardel* y a particulièrement insisté. Il est certain, en effet, que l'exercice musculaire détruit une certaine quantité de substances hydrocarbonées. On prescrira donc une gymnastique très modérée et parfaitement réglée, que l'on pourra du reste adjoindre à l'hydrothérapie. Il faudra éviter l'abus de ces moyens, car la fatigue peut entraîner des complications graves (coma, sueurs profuses).

Les *alcalins* ont également une action favorable indiscutable dans le diabète, soit qu'ils agissent directement sur la nutrition des cellules de l'organisme, comme le pense M. *Dujardin-Beaumetz*, soit qu'ils agissent indirectement par l'excitation et la régularisation des fonctions digestives. Les eaux alcalines, chargées de bicarbonate de soude, sont toujours données avec grand profit pour le malade.

Nous arrivons maintenant aux médicaments dont l'action semble devoir être si utile dans le traitement du diabète, malheureusement nous ne sommes

pas bien éclairés sur la réelle efficacité de la plupart d'entre eux. Il en est cependant quelques-uns qui ont rendu des services. Tels sont : l'opium, employé de tous temps (récemment, M. *Villemin* a essayé la belladone), le bromure de potassium, l'arsenic et l'antipyrine utilisés parfois avec succès, enfin le médicament récemment préconisé par les médecins de l'Inde, le jambul.

Le mode d'action de la plupart de ces médicaments est peu connu. Cependant MM. *Lépine et Barral* ont fait déjà un nombre assez considérable d'expériences et ont pu parvenir à donner des résultats positifs, au moins pour quelques agents.

Les expériences qu'ils ont instituées ont comme objectif d'établir de quelle façon les divers agents médicamenteux se comportent avec le ferment glycolytique du sang. Nous résumerons ici la méthode employée au laboratoire de M. le professeur *Lépine*. On fait un premier dosage du sucre du sang normal porté à l'ébullition au sortir du vaisseau, c'est le dosage direct ; puis, un second dosage du sang laissé une heure à 39°, la différence des résultats de ces deux dosages indique la perte du sang en sucre pendant une heure, c'est-à-dire par définition son pouvoir glycolytique.

A l'aide de cette méthode on détermine le pouvoir glycolytique du sang : 1° avant l'administration du médicament ; 2° quelques heures après que le médicament a été administré. On peut ainsi juger si, sous l'influence des médicaments, le pouvoir glycolytique est diminué ou augmenté.

MM. *Lépine* et *Barral* ont jusqu'ici étudié de cette manière l'*antipyrine*, le *jambul* et la *morphine*.

I. — *Antipyrine*.

En 1889, MM. *Lépine* et *Porteret* avaient, par des expériences, démontré qu'elle diminue la production du glucose dans le foie aux dépens du glycogène et même qu'elle conserve le glycogène musculaire.

L'année suivante, M. *Lépine* a repris cette question ; il a trouvé que l'antipyrine produit de l'hyperglycémie et, se fondant sur un bon nombre de dosages du sucre du sang dans l'artère et dans la veine ainsi que sur les faits qu'il avait déjà constatés avec M. *Porteret*, il a pu poser les conclusions suivantes : « Chez l'animal sain, sous l'influence des antipyrétiques, et notamment de l'antipyrine, la consommation du glucose est diminuée dans les capillaires ; il y a de plus diminution de la formation du glucose dans le foie et les muscles ; enfin, dans certains cas, on peut même observer la diminution de la formation du glycogène. » Il n'est pas nécessaire d'insister sur l'importance de ces conclusions qui ont révélé le véritable mode d'action de l'antipyrine.

On croyait jusque là que l'antipyrine agissait sur la fièvre en diminuant simplement la production de chaleur ; M. *Lépine*, en montrant qu'elle restreint la proportion du sucre, a jeté un jour tout nouveau sur son mode d'action et dans la fièvre et dans le diabète.

Comme d'autre part elle diminue la glycolyse hématique, il est clair que le succès de l'antipyrine dans le diabète, quand succès il y a, ne peut s'expliquer par une prétendue augmentation de la combustion du sucre dans les tissus; bien au contraire, l'antipyrine diminue la destruction du sucre, d'où, comme nous l'avons vu plus haut, possibilité d'une hyperglycémie. Donc, elle ne peut agir favorablement chez le diabétique qu'en enrayant la production du sucre et se trouve formellement contre-indiquée dans tous les cas de diabète où il n'y a pas production exagérée du sucre, car elle aggrave alors le mal. Elle peut être indiquée, au contraire, dans les cas où, sous l'influence du système nerveux, la production du sucre est excessive.

II. — *Jambul*.

Le *jambul* est un médicament nouveau et employé avec un succès variable. D'après MM. *Lépine* et *Barral*, il augmente en général très nettement le pouvoir glycolytique. Mais, comme on sait, le *jambul* ne réussit pas toujours, et il est certain parfois qu'il aggrave le diabète. Comment expliquer ce résultat? D'une manière très simple. En effet, d'après M. *Lépine*, le *jambul* augmente le pouvoir saccharifiant du sang. Si cette action est très prononcée, on voit d'où vient la cause de l'aggravation. Ainsi le *jambul* est une arme à deux tranchants.

III. — *Morphine.*

On sait que l'opium est très souvent utile aux diabétiques. MM. *Lépine* et *Barral* ont étudié l'action de la morphine sur le pouvoir glycolytique du chien sain. Ils ne l'ont pas trouvé bien notablement augmenté. Il est donc certain que l'opium n'agit pas en favorisant beaucoup la glycolyse, il est plus naturel de penser qu'il modère chez le diabétique la dénutrition, c'est-à-dire la formation exagérée du sucre.

Nous touchons ici un point fort intéressant qui montre bien la différence qui existe entre l'état normal ou l'état pathologique. Nous ne croyons pas que chez le diabétique l'opium augmente jamais le sucre. Et cependant il est indubitable que chez l'animal sain l'opium peut amener sinon la glycosurie, au moins une hyperglycémie en accroissant le pouvoir saccharifiant. Ainsi il y a une grande différence entre l'action de l'opium et celle de l'antipyrine. Celle-ci diminue le pouvoir saccharifiant; l'opium l'augmente à l'état physiologique. Mais, en sa qualité de modérateur, il réduit à de justes proportions cette fonction, si elle est exaltée; d'où son utilité chez le diabétique.

CHAPITRE III

ÉTUDE CLINIQUE

Dans ce chapitre, nous relaterons quelques observations de diabétiques prises dans le service de clinique médicale de M. le professeur Lépine. Ces observations sont accompagnées des dosages des quantités de sucre et d'urée des urines. Nous rapprochons les dosages de l'administration des divers médicaments et nous chercherons à tirer de cette comparaison des conclusions qui nous permettent d'établir la valeur thérapeutique de chacun des agents employés.

OBSERVATION I

(Communiquée par M. le professeur LÉPINÉ)

Diagnostic. — Névropathie, crises hystériques anciennes. — Polydypsie et polyphagie, amaigrissement depuis trois mois. — Abolition des réflexes rotuliens. — Faiblesse des jambes. — *Diabète sucré*.

V. L. 71 ans, placier, entre à l'Hôtel-Dieu, salle Ste-Elisabeth, le 25 février 1892.

Père mort à 80 ans, d'une hémiplegie; mère morte à 87 ans; six sœurs et un frère, dont cinq sœurs mortes d'affections diverses.

Antécédents personnels. — Convulsions de 10 à 20 mois, incontinence nocturne d'urine jusqu'à douze ans, tempérament névropathique; à 20 ans, crises hystériques, 3 grandes crises de 20 à 30 ans, avec chute, perte de connaissance, sans morsure de la langue ni miction involontaire. Depuis l'âge de trente ans, plus de crises, mais hypochondrie; le malade s'éloigne de la société. Onanisme dans l'enfance; marié à vingt-huit ans, il n'a pas eu d'enfants. Ni scrofule, ni tuberculose, ni siphilis, ni impaludisme. De 30 à 50 ans, excès alcooliques, mais sans manifestations d'alcoolisme. Cataracte de l'œil gauche, d'origine traumatique, depuis 7 ans.

Il n'y a rien à noter pour la nourriture; pas d'appétence spéciale pour le sucre.

Sans cause, peu à peu, il y a trois mois, le malade a commencé à avoir soif beaucoup plus que de coutume, à avoir toujours faim et cependant à maigrir et à s'affaiblir.

Ces phénomènes ont augmenté d'intensité jusqu'à son entrée à l'hôpital sans qu'il y ait eu d'autres accidents.

Etat actuel. — Facies sans particularité; cataracte de l'œil gauche; perte des forces et surtout faiblesse des jambes;

amaigrissement notable; sang pâle; fonctions digestives excellentes malgré la polydypsie et la polyphagie; le malade boit 5 à 6 litres par jour. Constipation légère.

Rien de particulier du côté de l'abdomen, du foie et de l'estomac. Pouls à 64 avec quelques rares irrégularités, athérome des artères. Pas de palpitations; à la pointe du cœur qui bat dans le cinquième espace intercostal, on entend un petit claquement sec présystolique; bruit systolique sourd; rien au deuxième bruit, rien à la base.

Toux légère. Sonorité thoracique affaiblie un peu dans la fosse sus-épineuse gauche, murmure respiratoire un peu rude sous la clavicule droite, obscur à l'inspiration et soufflant à l'expiration qui est un peu prolongée. Peau sèche, pas d'éruptions, ni de démangeaisons, pas de balanite. Sécheresse de la langue.

Abolition des réflexes rotuliens. Pas de troubles de la sensibilité. Pupille droite normale. Presbytie. Caractère névropathique.

Les urines renferment 35 grammes de sucre par litre, elles donnent une coloration rouge avec le perchlorure de fer (acide oxybutyrique).

1^{er} mars. *Antipyrine*.

14 mars. Œdème des jambes, tendance au galop. Pouls à 64. *Digitaline* 2 milligr.

15 mars. Pouls à 64. Le galop persiste, pas d'albuminurie.

30 mars. Suppression de l'antipyrine qui était donnée depuis un mois.

31 mars. *Caféine* 0,50 centigr.

2 avril. Depuis le 26 mars, le malade a de la diarrhée et a perdu du poids. Pouls assez fort, à 60.

5 avril. Extrait de *jambul*, 30 gr.

12 avril. Suppression du *jambul*. Depuis que le malade prend du *jambul*, il accuse des troubles digestifs; depuis hier, diarrhée, coliques.

14 avril. Extrait d'opium, 0,10 centigr. Les coliques persistent.

1^{er} mai. Suppression des médicaments. Le malade sort le 18 mai.

Analyses des Urines.

DATES	QUANTITÉS D'URINE	QUANTITÉS D'URÉE PAR LITRE	QUANTITÉS DE SUCRE PAR LITRE	MÉDICAMENTS
26 février	—	11 gr. 25	33 gr. 33	—
1 ^{er} mars	5 lit. 500	8 25	41 60	Antipyrine.
5 —	4 litres	9 25	25 »	—
7 —	3 lit. 500	8 75	27 »	—
8 —	4 litres	9 25	25 »	—
9 —	3 lit. 500	9 75	26 30	—
10 —	4 lit. 500	8 25	27 50	—
12 —	4 litres	8 25	27 50	—
14 —	3 lit. 800	10 »	25 »	—
15 —	4 litres	9 25	— —	—
16 —	3 lit. 500	10 »	27 50	—
17 —	3 lit. 500	8 50	— —	—
18 —	4 lit. 500	8 15	33 33	—
19 —	4 litres	9 25	27 90	—
21 —	4 litres	8 25	25 »	—
23 —	4 lit. 500	7 75	31 20	—
26 —	3 lit. 500	11 25	31 20	—
28 —	3 litres	10 50	27 »	—
30 —	3 lit. 500	8 25	31 20	Suppress. de l'antipyrine
31 —	3 litres	9 50	27 »	Caféine 0.50 cgr.
1 ^{er} avril	3 litres	10 »	27 »	—
2 —	2 lit. 500	10 »	25 »	—
4 —	3 litres	8 25	27 »	—
5 —	2 litres	10 »	35 70	Ext. de Jambul 30 gr.
9 —	3 litres	10 »	25 »	—
11 —	2 lit. 500	9 25	27 »	—
12 —	2 litres	8 25	31 »	Suppression du Jambul.
14 —	2 litres	9 25	29 40	Extrait d'opium 0,40 cgr.
16 —	2 lit. 500	12 50	27 »	—
2 mai	2 litres	10 75	41 60	Suppr. des médicaments.
6 —	2 lit. 500	11 25	33 33	—
9 —	2 litres	10 »	29 40	—
11 —	2 lit. 500	10 »	41 60	—
12 —	2 litres	9 50	38 30	—
13 —	5 litres	8 »	35 70	—
16 —	5 litres	8 75	35 70	—
17 —	5 litres	9 25	33 33	—

Quantités absolues de sucre et d'urée (par 24 heures).

DATES	URÉE	SUCRE	MÉDICAMENTS
1 ^{er} mars	45 gr. 44	228 gr 80	Antipyrine
5 —	37 »	100 »	—
7 —	30 60	94 50	—
8 —	37 »	100 »	—
9 —	34 12	92 05	—
10 —	37 12	123 75	—
12 —	33 »	110 »	—
14 —	38 »	95 »	—
15 —	37 »	—	—
16 —	35 »	96 25	—
17 —	29 75	—	—
18 —	36 67	149 985	—
19 —	37 »	111 60	—
21 —	33 »	100 »	—
23 —	34 87	140 40	—
26 —	39 37	109 20	—
28 —	31 50	81 »	—
30 —	28 87	109 20	Suppression de l'antipyrine
31 —	28 50	81 »	Caféine 0,50 cgr.
1 ^{er} avril	30 »	81 »	—
2 —	25 »	62 »	—
4 —	24 75	81 »	—
5 —	20 »	71 40	Ext. de jambul 30 gr.
9 —	30 »	75 »	—
11 —	23 125	67 50	—
12 —	16 50	62 »	Suppres. du jambul
14 —	18 50	58 80	Ext. d'opium 0,10 cgr.
16 —	31 25	67 50	—
2 mai	21 50	83 20	Suppression des médicaments
6 —	28 125	83 325	—
9 —	20 »	58 80	—
11 —	25 »	104 »	—
12 —	19 »	76 60	—
13 —	40 »	178 50	—
16 —	43 75	178 50	—
17 —	46 25	166 65	—

Tableau des variations du poids du malade.

DATES	POIDS	MÉDICAMENTS
27 février.....	45 kil. 400	—
29 —	45 300	—
2 mars	45 600	Antipyrine
4 —	45 700	—
7 —	48 100	—
9 —	50 »	—
10 —	50 400	—
12 —	50 800	—
17 —	52 300	—
19 —	52 900	—
22 —	53 400	—
24 —	53 400	—
26 —	53 500	—
28 —	52 900	—
29 —	51 600	—
30 —	49 900	Suppression de l'antipyrine
1 ^{er} avril	51 300	Caféine 0,50 cgr.
4 —	49 900	—
6 —	50 300	Jambul 30 gr. (le 5 avril)
8 —	51 500	—
11 —	50 700	—
13 —	50 100	Suppression du jambul le 12 avril
15 —	49 700	Extr. d'opium le 14 avril
18 —	49 300	—
26 —	50 100	—
28 —	52 200	—
2 mai	51 600	Suppression des médicaments
6 —	51 600	—
10 —	52 100	—
13 —	51 »	—
18 —	52 400	—

Reprenons successivement dans cette observation les divers facteurs de la maladie : la *polyurie*, la *glycosurie*, l'*azoturie* et la *perte de poids du malade* et voyons comment ils ont varié sous l'influence des médicaments qui ont été administrés.

1° POLYURIE.

L'*antipyrine* donnée le 1^{er} mars a abaissé la quantité d'urines de 5 litres et demi qu'elle était, à

l'entrée du malade, à 4 litres et même à 3 litres et demi, puis la polyurie s'est maintenue à ce chiffre avec quelques oscillations, variant entre 3 litres et 4 litres.

Pendant l'administration de la *caféine* donnée, après suppression de l'antipyrine, dans le but de relever l'état du cœur, la polyurie ne s'élève pas, mais descend au contraire jusqu'à 2 litres et demi ou tout au moins ne monte pas au-dessus de 3 litres; il est du reste difficile d'apprécier exactement l'action de ce médicament qui n'a été donné que pendant six jours.

Le *jambul* est donné à la dose de 30 gr. d'extrait, après suppression de la caféine; il laisse la quantité d'urines abaissée au-dessous de 3 litres et l'amène même à 2 litres.

L'*opium*, donné pendant quelques jours contre la diarrhée, n'élève pas la quantité des urines.

La suppression des médicaments montre nettement leur action favorable, car la polyurie augmente bientôt et arrive même, un peu avant la sortie du malade, à 5 litres et demi.

2° GLYCOSURIE.

a) *Variations des quantités de sucre par litre*

L'*antipyrine* abaisse notablement la quantité de sucre par litre; celle-ci tombe de 33 gr. et même de 41 gr. 60 à 27 gr., 26 et 25 gr., ne dépassant jamais 30 gr. L'*antipyrine* étant supprimée, la *caféine* laisse persister l'abaissement de la quantité de sucre.

Le *jambul*, qui remplace la caféine, laisse la quantité de sucre au même taux ; il en est de même de l'*opium*.

Après suppression des médicaments, la quantité de sucre par litre augmente et se maintient constamment au-dessus de 38 gr. au lieu de rester au-dessous de 30 gr. comme auparavant.

b) *Variations de la quantité de sucre par jour.*

L'*antipyrine* amène la quantité de sucre de plus de 200 gr. à 100 gr., 94 gr. et même 92 gr., avec quelques oscillations journalières ; la quantité de sucre arrive même à 81 gr. vers la fin de l'emploi du médicament.

La *caféine* laisse la quantité de sucre abaissée et semble même la faire descendre à 71 gr., 67 gr. et 62 gr. au lieu de 81 gr. qu'elle était au début.

L'*opium* abaisse encore la glycosurie, mais on peut difficilement étudier son action sur cette observation à cause de la suppression des dosages et surtout du court espace de temps pendant lequel on a donné l'*opium*.

3° AZOTURIE.

a) *Quantité d'urée par litre.* — L'*antipyrine* abaisse la quantité d'urée de 11 gr. 25 à 10 gr., 9 gr. 25, 8 gr. 50 et 7 gr. 75, mais avec de nombreuses oscillations.

La quantité d'urée reste, malgré l'*antipyrine*, à 11 gr. 25 et 10 gr. 50, sans doute à cause des troubles digestifs du malade.

La quantité d'urée reste au même niveau après

suppression de l'antipyrine, par l'emploi de la caféine, du jambul et de l'opium.

L'urée augmente après suppression des médicaments, arrive à 11 gr. 50 par litre pour redescendre ensuite à 9 grammes.

b) *Variation de la quantité d'urée par jour.* — Sous l'influence de l'antipyrine, la quantité d'urée oscille entre 38 gr. et 28 gr. Durant l'emploi de la caféine, l'abaissement persiste et l'urée descend encore aux quantités de 25, 24 et 20 gr. Le jambul laisse l'urée au même niveau, il en est de même de l'opium ; mais ces médicaments semblent avoir eu une action marquée, car l'urée augmente notablement à la suspension de leur emploi et monte de 28 gr. à 46 grammes.

4° AMAIGRISSEMENT. — VARIATIONS DU POIDS DU MALADE.

L'*antipyrine* a nettement augmenté le poids du malade dès le début de son emploi, d'une façon lentement progressive, mais continue, sans abaissements intermédiaires, de sorte que sur un graphique la courbe est très régulièrement ascendante. Le poids est monté de 45 kil. 300 (à l'entrée du malade) à 53 kil. 500 en passant par les chiffres intermédiaires de 48, 50 et 52 kilos.

Les troubles digestifs et la diarrhée survenus chez le malade ont à nouveau abaissé le poids, et malgré l'antipyrine, et, par la suite aussi, malgré l'emploi de la caféine, du jambul et de l'opium, le poids ne s'élève pas au-dessus de 51 kil. 500.

Après suppression des médicaments, le poids s'élève un peu et reste à 52 kilos.

De l'étude de cette observation, on peut conclure que chez le malade qui en fait le sujet, l'antipyrine a abaissé légèrement la quantité des urines, a diminué très nettement la quantité de sucre, a eu peu d'action sur l'azoturie, et enfin a très sensiblement relevé le poids du malade.

La caféine, le jambul et l'opium ont été donnés pendant un trop court laps de temps pour pouvoir tirer des conclusions importantes. On peut cependant dire que, pendant l'emploi de la caféine, la quantité d'urines et de sucre a persisté à s'abaisser, le jambul et l'opium maintiennent la polyurie et la glycosurie au même niveau, enfin les trois agents modifient peu l'azoturie et la perte de poids. Cependant l'amélioration qu'ils produisent est assez sensible, car la suspension des médicaments a aggravé nettement la polyurie, la glycosurie, l'azoturie.

OBSERVATION II

(Communiquée par M. le professeur Lépine).

Diagnostic. -- Diabète datant de deux ans. Pas de régime. Bronchite, il y a deux mois. Abolition des réflexes rotuliens. Conservation et même reprise des forces. Etat subjectif excellent.

M... Cl., 29 ans, cultivateur. Entré à l'Hôtel-Dieu, salle Sainte-Elisabeth, le 26 janvier 1892.

Père mort à 48 ans, d'une attaque d'apoplexie. Mère et frère en bonne santé ; un frère mort-né.

Antécédents personnels. — Dans l'enfance : rougeole, coqueluche, lésions ganglionnaires, otite suppurée double. Pas d'alcoolisme, ni d'impaludisme, ni de syphilis. Marié

depuis 2 ans 1/2, il n'a pas eu d'enfants. Pas de rhumatisme. Bonne santé jusqu'à il y a deux ans. Influenza à forme bronchitique dont le malade s'est mal rétabli. Il souffre au début de polyphagie, de polyurie.

Le malade est cultivateur; il n'habite pas une maison humide et n'a pas fait d'excès de travail. Il avait la nourriture de la campagne (soupe de pommes de terre, lard, viande le dimanche seulement), buvait plutôt de l'eau que du vin, mais avait un goût marqué pour le sucre.

Pas d'excès sexuels.

La polyphagie, la polydypsie et la polyurie ont eu une marche très rapide au début, mais sont ensuite demeurées stationnaires.

Le malade a maigri progressivement, ses forces ont décliné.

En novembre 1891, il ressent un point de côté, il est pris de frissons et reste malade quinze jours avec une toux fréquente sans hémoptysies. Il consulte un médecin qui constate la présence du sucre dans les urines (50 gr. par litre). Les phénomènes pulmonaires cessent entièrement après trois semaines, mais la faiblesse et les troubles urinaires persistent. Le malade entre pour cela à l'hôpital.

Etat actuel. — Facies amaigri, corps peu émacié. En 1883, le malade pèse 69 kilos; au début des troubles urinaires, il pèse 65 kilos et actuellement 59 kilos.

Pas d'éruptions sur la peau, celle-ci est un peu sèche; les sueurs sont rares, il n'y a ni eczéma, ni balanite, mais des démangeaisons le soir.

Polyphagie, sans appétence spéciale pour un aliment.

Polydypsie (3 litres sont bus dans la journée); pas de troubles digestifs, constipation.

Depuis deux ans, carie des dents sans douleur, chute de quatre dents; dents de la mâchoire supérieure déchaussées, gingivite.

Rien au cœur. Pouls à 76.

La toux a cessé. Diminution du son sous la clavicule droite, respiration rude en arrière dans la fosse sus-épineuse droite, expiration prolongée et un peu soufflante.

Pas d'ictère, foie normal.

Appétence sexuelle ordinaire. Pas de troubles intellec-

tuels, ni paralysie, ni troubles de la sensibilité. Réflexes rotuliens abolis. Pupilles normales, pas de troubles visuels.

4 février. — Coloration rouge de l'urine par le perchlorure de fer.

Torpeur et inappétence.

5 février. — Citrate de soude, 50 gr.

15 février. — Citrate de soude, 100 gr.

19 février. — Le malade a craché un peu de sang non aéré; rien à l'auscultation.

12 mars. — Suppression du citrate de soude. L'acide oxybutyrique a presque totalement disparu.

3 avril. — Extrait de jambul, 30 gr.

2 juin. — Suppression du jambul. — Extrait d'opium, 0,05 centigr.

Analyses des Urines.

DATES	QUANTITÉS D'URINE	QUANTITÉS D'URÉE PAR LITRE	QUANTITÉS DE SUCRE PAR LITRE	MÉDICAMENTS
2	4 litres	12 gr. 50	19 gr. 20	
2	5 litres	10 »	22 50	
30	5 litres	11 25	50 »	
1 ^{er} févr.	5 litres	8 25	50 »	
2	4 litres	8 »	33 33	
3	4 lit. 500	7 25	30 30	
4	4 lit. 500	8 15	— —	3 fév. Citrate soude 50 gr.
6	4 lit. 500	9 25	45 45	—
8	4 litres	8 50	55 55	—
10	3 litres	9 25	41 60	—
11	4 litres	10 »	38 80	—
13	3 litres	9 50	41 60	—
15	3 lit. 500	8 75	55 55	Citrate de soude 100 gr.
16	3 lit. 500	10 »	50 »	—
19	3 lit. 500	10 »	62 50	—
24	4 lit. 500	10 »	22 70	—
26	4 lit. 500	9 25	— —	—
1 ^{er} mars	4 lit. 500	9 75	33 33	—
5	4 litres	8 75	45 »	—
7	5 litres	7 25	41 60	—
8	4 litres	8 75	31 »	—
9	4 lit. 500	10 »	38 40	—
10	4 lit. 500	9 25	52 »	—
11	4 litres	7 50	50 »	—
12	5 litres	6 75	46 50	Suppr. du Citrate de soude
14	4 litres	7 50	35 33	—
15	3 lit. 500	10 »	— —	—
16	4 litres	7 50	41 60	—

Analyses des Urines (suite)

DATES	QUANTITÉS D'URINE	QUANTITÉS D'URÉE PAR LITRE	QUANTITÉS DE SUCRE PAR LITRE	MÉDICAMENTS
17 —	3 litres	8 »	— —	Suppr. du Citrate de soude
18 —	4 litres	7 50	50 »	—
19 —	4 litres	8 50	45 55	—
21 —	3 lit. 800	9 75	48 40	—
23 —	4 litres	8 50	27 »	—
26 —	3 litres	8 50	55 55	—
28 —	3 litres	9 25	50 »	—
30 —	4 litres	7 25	45 55	—
31 —	4 lit. 500	8 »	50 »	—
1 ^{er} avril	3 lit. 500	8 75	29 40	—
2 —	3 litres	9 75	27 »	3 avril. Extr. Jambul 30 gr.
4 —	4 litres	7 50	33 33	—
5 —	3 lit. 500	8 25	41 60	—
9 —	3 lit 500	8 25	38 40	—
11 —	3 litres	8 50	33 33	—
12 —	3 litres	7 75	45 40	—
14 —	2 lit. 500	8 50	41 60	—
16 —	3 litres	8 75	38 40	—
2 mai	3 litres	8 25	50 »	—
6 —	3 lit. 500	9 75	45 40	—
9 —	4 litres	7 75	41 60	—
11 —	3 litres	8 25	55 »	—
12 —	3 lit. 500	9 25	50 »	—
21 —	5 litres	8 25	55 55	—
23 —	2 lit. 500	10 »	50 »	—
24 —	2 litres	12 50	41 60	—
25 —	2 lit. 500	11 25	41 60	—
27 —	2 litres	11 25	38 40	—
30 —	2 lit. 500	10 »	50 »	—
2 juin	2 lit. 500	8 75	50 »	Suppression du Jambul.
6 —	2 lit. 500	9 25	50 »	Extr. d'opium 0,03 cent.
9 —	4 lit. 500	10 »	41 60	—

Quantités absolues de Sucre et d'Urée (par 24 heures).

DATES	URÉE	SUCRE	MÉDICAMENTS
28 janvier	50 gr. »	76 gr. 80	—
29 —	50 »	112 50	—
30 —	56 25	250 »	—
1 ^{er} février	41 25	250 »	—
2 —	32 »	133 32	—
3 —	32 625	136 35	—
4 —	36 67	—	—
6 —	41 625	204 525	3 février. Citrate de soude, 50 gr.
8 —	34 »	222 80	—
10 —	27 75	124 80	—

Quantités absolues de sucre et d'urée (par 24 heures) — suite

DATES	URÉE	SUCRE	MÉDICAMENTS
11 —	40 »	155 20	Citrate de soude, 50 gr.
13 —	28 50	124 80	—
15 —	30 60	194 125	Citrate de soude, 400 gr.
16 —	35 »	175 »	—
19 —	35 »	218 75	—
24 —	45 »	102 15	—
26 —	41 625	—	—
1 ^{er} mars	43 875	149 985	—
5 —	35 »	180 »	—
7 —	36 25	208 »	—
8 —	35 »	124 »	—
9 —	45 »	172 80	—
10 —	41 625	234 »	—
11 —	30 »	200 »	—
12 —	33 75	232 50	Suppression du citrate de soude.
14 —	30 »	141 32	—
15 —	35 »	—	—
16 —	30 »	166 40	—
17 —	24 »	—	—
18 —	30 »	200 »	—
19 —	34 »	188 20	—
21 —	37 05	183 92	—
23 —	34 »	108 »	—
26 —	25 50	166 65	—
28 —	27 75	150 »	—
30 —	29 »	181 80	—
31 —	36 »	225 »	—
1 ^{er} avril	30 60	102 90	—
2 —	29 95	81 »	—
4 —	30 »	133 32	Extr. de Jambul, 30 gr. le 3 avril.
5 —	28 875	145 60	—
9 —	28 875	172 80	—
11 —	25 50	99 99	—
12 —	23 95	136 20	—
14 —	21 25	104 »	—
16 —	26 25	115 20	—
2 mai	24 75	150 »	—
6 —	34 125	158 90	—
9 —	31 »	166 40	—
11 —	24 75	165 »	—
12 —	33 375	175 »	—
21 —	41 25	277 75	—
23 —	25 »	125 »	—
24 —	25 »	83 20	—
25 —	28 125	104 »	—
27 —	22 50	76 80	—
30 —	25 »	125 »	—
2 juin	21 875	125 »	Suppression du Jambul.
6 —	23 125	125 »	Extr. d'opium, 0,05 centigr.
9 —	45 »	187 20	—

Tableau des variations du poids du malade.

DATES	POIDS	MÉDICAMENTS
27 janvier.....	49 kil, 200	—
29 —	51 »	—
1 ^{er} février	50 »	—
3 —	48 600	—
5 —	49 500	Citrate de soude 50 gr.
8 —	50 400	—
11 —	50 300	—
12 —	49 800	—
15 —	48 900	Citrate de soude 100 gr.
17 —	50 500	—
19 —	50 300	—
20 —	50 900	—
22 —	50 100	—
23 —	49 900	—
24 —	50 100	—
26 —	49 900	—
27 —	49 800	—
29 —	49 800	—
2 mars	49 100	—
3 —	48 700	—
5 —	49 200	—
8 —	49 300	—
9 —	49 200	—
10 —	49 300	—
11 —	49 100	—
12 —	49 100	—
15 —	50 300	Suppression du citrate de soude
17 —	49 800	—
19 —	49 900	—
22 —	50 300	—
24 —	49 200	—
26 —	49 500	—
28 —	49 800	—
30 —	50 300	—
1 ^{er} avril	48 600	—
2 —	50 200	—
4 —	50 100	Ext. de Jambul 30 gr. le 3 avril
5 —	50 »	—
6 —	50 200	—
8 —	49 700	—
11 —	49 800	—
13 —	49 700	—
15 —	50 200	—
18 —	49 800	—
21 —	49 900	—
27 —	50 200	—
29 —	50 100	—
2 mai	49 700	—
5 —	50 »	—
10 —	50 100	—
2 juin	48 200	Suppression du jambul Extr. d'opium 0,05 cgr.

Le malade qui fait le sujet de cette observation a un diabète grave ; la quantité de sucre oscille entre 80 grammes et plus de 250 grammes par jour, et surtout présente des symptômes de coma avec acide oxybutyrique dans les urines.

A cause de ces derniers troubles, on administre du *citrate de soude* à la dose de 50 grammes, le 5 février, puis de 100 grammes le 15 février.

Bien que cet agent soit surtout donné en raison du coma, qu'il a du reste fait cesser, nous devons cependant examiner s'il a modifié les divers facteurs de la maladie.

La *polyurie* a été peu modifiée par le citrate de soude et l'on a, sur une courbe, une succession continue d'élévations et d'abaissements de la quantité des urines avec oscillations entre 5 litres et 3 litres par jour. La polyurie se maintient à peu près au même niveau après suppression du médicament.

La *glycosurie* a de même peu varié sous l'influence du même médicament. La quantité de sucre par litre présente sur une courbe des oscillations continues à grande amplitude, oscillations qui persistent avec les mêmes caractères après suppression du citrate de soude. La quantité de sucre par jour donne lieu aux mêmes remarques.

L'*azoturie* n'a guère éprouvé de changements et on remarque que la quantité d'urée par litre varie entre des limites peu étendues, se maintenant en général entre 8 et 10 gr.; cette quantité est restée la même après suppression du médicament.

La quantité d'urée par jour donne lieu aux mêmes observations.

Le *poids* du malade a peu varié et on ne note que des élévations et des abaissements successifs absolument semblables à ceux que l'on a après suppression du citrate de soude.

Le *Jambul*, donné ensuite à la dose de 30 grammes d'extrait par jour, a abaissé assez nettement la quantité des urines ; malgré quelques oscillations légères, celle-ci atteint 2 litres et demi et même 3 litres. Ce qui montre bien l'influence du médicament dans cette amélioration de la polyurie, ce sont les dosages qui ont suivi une sortie du malade du 12 au 19 mai ; on voit en effet qu'au retour de sa permission le malade émet 5 litres d'urine ; les jours suivants après reprise du médicament il n'émet plus que 2 litres et demi à 2 litres d'urine par jour.

Les quantités de sucre par jour et par litre présentent de grandes variations qui rendent l'action du médicament peu appréciable. On peut dire cependant que le jambul a plutôt amélioré la glycosurie, ce qui est surtout net au retour du malade, à l'expiration de sa permission : en effet, à ce moment, la quantité de sucre est de 277 gr. par jour ; après action du jambul, elle arrive à 125 gr. et même 83 et 77 grammes.

L'*azoturie* a été plus notablement améliorée que la glycosurie ; la quantité d'urée par jour reste dans les limites de 22 à 28 gr. au lieu de dépasser 30 gr. comme avant l'emploi du jambul.

Le *poids* du malade a été augmenté par le jambul et, sans présenter de grandes variations comme au-

paravant, il s'est maintenu au niveau de 50 kilos au lieu de descendre au dessous de 49 kilos.

Il faut évidemment tenir compte, dans toutes ces appréciations, de la disparition de l'acide oxybutyrique qui a bien amélioré la situation du malade après l'emploi du citrate de soude.

L'*opium* a été donné pendant peu de jours et la rareté des dosages ne permet pas de porter un jugement certain sur son action chez notre malade.

En somme, le *citrate de soude* a fait cesser les symptômes du coma diabétique et a fait disparaître l'acide oxybutyrique des urines. Il a par contre peu modifié la polyurie, la glycosurie, l'azoturie et même le poids du malade.

Le *jambul* a diminué assez nettement la quantité des urines et celle du sucre et de l'urée ; il a relevé légèrement le poids du malade. L'action de l'*opium* a été trop courte pour pouvoir être appréciée.

OBSERVATION III

(Communiquée par M. le professeur LÉPINE)

Diagnostic. — Diabète datant d'un an et demi. Cataracte des deux yeux. Abolition des réflexes rotuliens.

D. F..., 27 ans, domestique. Le malade entre à Sainte-Elisabeth le 11 mai 1892 ; il vient de la clinique ophthalmologique où il a été opéré pour une cataracte de l'œil droit.

On ne note rien dans les antécédents. Ni scrofule, ni rougeole, fièvre intermittente à 10 ans ; ni siphilis, ni rhumatisme, ni alcoolisme. Mauvaise nourriture, rarement de viande. Pas de bronchites l'hiver, pas de palpitations. Père bien portant, un frère et deux sœurs bien portants, une sœur morte de coqueluche.

Il y a 19 mois, le malade a senti qu'il perdait ses forces, qu'il maigrissait; il buvait et urinait beaucoup.

Il y a 17 mois, il a fait un accident de cheval : son cheval est tombé sur lui en produisant une contusion de la jambe ; le malade n'en a ressenti aucune émotion. Son état s'est prolongé jusqu'à présent. Il a eu des furoncles consécutifs.

Presque de suite, le malade a éprouvé des troubles de la vision dans les deux yeux et depuis septembre la vision est abolie à droite, l'œil gauche a cessé d'y voir en février.

A ce moment, il était entièrement aveugle, mais distinguait cependant la lumière de l'obscurité.

Etat actuel. — Le malade est amaigri, il a perdu 18 kil. depuis le début de sa maladie (69 kil. au début, 51 kil. actuellement). Il se sent faible, mais peut marcher quand on le guide. Sa soif est vive ; il buvait jusqu'à 10 litres par jour ; à l'hôpital il boit 5 à 6 litres.

Il mange beaucoup, ses digestions sont parfaites.

Pas de névralgies, ni de douleurs à la nuque. Perte d'une dizaine de dents à la mâchoire supérieure, pas de stomatite. Cataracte à gauche, vision abolie de ce côté ; le malade commence à voir à droite.

Force musculaire bien conservée, mais amaigrissement surtout du thorax.

Pas de troubles de la sensibilité.

Abolition des réflexes rotuliens.

Aux poumons : respiration soufflante. Au sommet gauche, râles sous-crépitants à la base et en arrière ; à droite, râles ronflants disséminés, râles sous-crépitants dans la fosse sous épineuse. Crachats rares, muco-purulents.

Rien au cœur, ni au foie.

Urines renfermant du sucre et pas d'albumine.

16 mai. — Diarrhée abondante.

23 mai. — 0,10 centigr. Extrait d'opium, à cause de la diarrhée.

25 mai. — 0,20 centig. Extrait d'opium.

1^{er} juin. — 0,25 centigr. Extrait d'opium.

Le malade est encore en traitement dans le service.

Analyses des Urines

DATES	QUANTITÉS D'URINE	QUANTITÉS D'URÉE PAR LITRE	QUANTITÉS DE SUCRE PAR LITRE	MÉDICAMENTS
12 mai	2 litres	8 gr. 25	41 gr. 60	
13 —	4 litres	9 50	38 30	
16 —	4 litres	10 »	50 »	
17 —	4 litres	9 »	41 60	
19 —	3 lit. 500	9 50	29 40	
21 —	3 litres	10 »	33 33	
23 —	3 lit. 500	7 75	38 40	Extrait d'opium 10 cgr.
24 —	3 litres	9 75	35 40	—
25 —	4 litres	9 50	33 33	Extrait d'opium 20 cgr.
27 —	3 litres	9 »	31 20	—
30 —	3 lit. 500	8 50	41 60	—
1 ^{er} juin	3 lit. 500	10 »	38 40	Extrait d'opium 25 cgr.
6 —	3 lit. 500	7 50	55 55	—
9 —	3 litres	11 80	50 »	—

Quantités de sucre et d'urée (par 24 heures).

DATES	URÉE	SUCRE	MÉDICAMENTS
12 mai	16 gr. 50	83 gr. 20	
13 —	38 »	153 20	
16 —	40 »	200 »	
17 —	36 »	166 40	
19 —	33 25	102 90	
21 —	30 »	99 99	
23 —	27 125	172 80	Ext. d'opium 0,10 cgr.
24 —	29 25	106 20	—
25 —	38 »	133 32	Ext. d'opium 0,20 cgr.
27 —	27 »	93 60	—
30 —	29 75	145 60	—
2 juin	35 »	172 80	Ext. d'opium 0,25 cgr. le 1 ^{er} juin
6 —	26 25	194 425	—
9 —	35 40	150 »	—

Chez ce malade, un seul médicament a été essayé : l'extrait d'opium, aux doses croissantes de 0,10 centigrammes, 0,20 centigr. et 0,25 centigrammes.

La polyurie ne semble pas avoir été bien améliorée

sous son influence; la courbe ne montre que des élévations et des abaissements successifs.

La glycosurie a de même subi peu de changements et la quantité de sucre par litre et par jour est restée, après l'emploi de l'opium, sensiblement ce qu'elle était avant son administration. L'azoturie aussi n'a guère été modifiée; elle semble cependant avoir été plutôt légèrement améliorée.

En somme, l'opium, même à doses élevées, n'a produit dans le cas actuel aucune amélioration sensible dans les divers facteurs de la maladie. On peut assez vraisemblablement attribuer ce fait à la diarrhée persistante et aux troubles pulmonaires qu'a présentés le malade.

OBSERVATION IV

(Communiquée en partie par M. le professeur LÉPINE).

Diagnostic. — Diabète sucré datant de trois ans.

D... J... F..., 52 ans, journalier. — Le malade entre le 23 janvier 1890 à Sainte-Elisabeth pour l'influenza, mais il passe aussitôt à Saint-Joseph pour une hydrocèle et une otite suppurée, affections qui sont guéries au bout de quinze jours.

Le malade est alors renvoyé à Sainte-Elisabeth pour pouvoir être traité du diabète dont on a constaté l'existence dans le service de chirurgie. On ne note rien de spécial dans les antécédents héréditaires. Père mort à 80 ans d'une affection des voies urinaires; quatorze frères et sœurs, dont quatre frères et deux sœurs en vie et bien portants, le malade est le plus jeune de cette nombreuse famille. Ni alcoolisme, ni siphilis, ni impaludisme, ni rhumatisme. Le malade exerce la profession d'apprêteur sur coton; il n'a rien de particulier quant au régime alimentaire, et pas d'appétence marquée pour le sucre.

On ne relate aucune frayeur, on ne note qu'un nervosisme assez marqué et de nombreux ennuis.

Quelques jours avant son entrée, attaque d'influenza qui a nécessité son admission à l'hôpital.

Bien longtemps avant l'influenza, le malade avait remarqué qu'il urinait plus que de coutume et qu'il était même très souvent obligé de se lever plusieurs fois la nuit ; il buvait huit à neuf litres par jour et éprouvait une grande faiblesse dans les jambes. Cet affaiblissement s'est encore aggravé à la suite de l'influenza ; il en a été de même de la polyurie et de la polydypsie. La polyphagie était considérable ; le malade n'avait rien remarqué du côté de la bouche, son appétit était excellent, ses digestions bonnes et les selles étaient normales. Dans le service de Sainte-Elisabeth, on l'a mis à un régime sévère composé de viande, de légumes, d'œufs et de lard, avec eau alcaline aux repas et privation complète de pain et de féculents.

Divers médicaments ont été essayés, entre autres la pancréatine, les injections sous-cutanées de diastase, le jambul ; ce dernier donné en 1891 a été supprimé bientôt sur la demande du malade.

Le malade a été saigné dans le but de rechercher le pouvoir glycolytique de son sang.

En 1891, il est pris d'une dysenterie qui dure trois semaines environ.

Il sort le 8 février 1891 pour aller passer quelque temps à l'asile de Longchêne.

Pendant son séjour, le malade a perdu plusieurs dents et a conservé de la faiblesse des jambes, mais son poids a bien augmenté et la quantité de sucre et d'urines a bien diminué.

A l'entrée, la quantité d'urines varie de 6 litres et demi à 3 litres et demi, restant en général entre 4 et 5 litres ; un peu avant sa sortie, elle arrive à 3 litres ou 3 litres et demi, descendant même parfois à 2 litres et demi.

La quantité d'urée par litre était à l'entrée de 3 gr. 25 à 5 et 7 gr. ; à la sortie elle est de 6 gr. 50 à 7 gr. 50 et 8 gr. 50.

La quantité par jour, qui était de 18 gr. à 23 et 30 gr. à l'entrée, se maintient, au moment de la sortie, entre 22 gr., 50 et 30 gr.; elle a, en somme, fort peu varié.

La quantité de sucre par litre était, à l'entrée, de 30 à 50 gr.; à la sortie elle est de 50 à 70 gr.; la quantité par jour qui était à l'entrée de 150 à 300 gr. est, à la sortie, de 160 à 250 gr., mais sans atteindre 300 gr.

Du reste, peu de temps avant la fin de l'année 1890, la polyurie était arrivée à 2 litres et la glycosurie à 70 gr. et même 57 grammes de sucre par jour; ces quantités s'étaient relevées à la sortie du malade.

Le *poids* a nettement augmenté à la fin de 1890 et au début de 1891; on a eu en somme une amélioration très notable de l'état général du malade et cela presque exclusivement grâce au régime alimentaire suivi avec rigueur.

Le malade, après un an d'absence, rentre à Ste-Elisabeth le 4 janvier 1892.

Après le séjour précédent de 14 mois à l'hôpital, il avait engraisé et pesait 70 kilos. Depuis sa sortie, il n'a suivi aucun traitement, aucun régime; la soif a augmenté depuis un mois: il buvait 6 litres par jour. La quantité des urines a également augmenté depuis un mois (7 à 8 litres).

Cette aggravation est en rapport avec l'alimentation par les aliments féculents ingérés en plus grande abondance.

La faiblesse des jambes a augmenté.

Le malade ne tousse pas.

Pas de troubles digestifs. Rien au cœur.

Teinte un peu cachectique, facies un peu ridé; développement considérable des veines sous-cutanées. Gingivite, dents branlantes.

23 janvier. Extrait de jambul, 20 grammes.

25 janvier. Le malade trouve que le jambul lui donne de la moiteur; il ne transpirait pas avant.

1^{er} février. Suppression du jambul.

Analyses des urines.

DATES	QUANTITÉS D'URINE	QUANTITÉS D'URÉE PAR LITRE	QUANTITÉS DE SUCRE PAR LITRE	MÉDICAMENTS
5 janvier	5 litres	7 gr. 50	50 gr. »	
6 —	6 litres	6 50	—	
8 —	4 litres	8 25	45 40	
9 —	4 lit. 500	8 25	55 55	
11 —	4 litres	7 50	50 »	
12 —	4 lit. 500	6 75	50 »	
14 —	4 lit. 500	8 75	42 40	
15 —	2 litres	9 25	35 70	
16 —	3 litres	10 »	38 80	
18 —	3 lit. 500	8 25	45 50	
19 —	3 litres	7 75	41 60	
21 —	4 litres	9 25	45 50	
22 —	4 litres	10 »	41 60	
23 —	4 lit. 500	8 25	35 50	Ext. de jambul 20 gr.
24 —	4 litres	10 »	38 80	—
25 —	4 litres	9 75	41 60	—
26 —	4 litres	11 25	38 80	—
28 —	4 litres	9 75	41 60	—
29 —	5 lit. 500	7 25	38 80	—
30 —	3 lit. 500	10 »	41 60	—
1 ^{er} fevr.	4 litres	9 25	50 »	Suppression du jambul
2 —	3 lit. 500	10 »	45 40	—
3 —	3 litres	8 50	41 60	—
4 —	4 litres	11 25	37 87	—
6 —	4 litres	12 50	38 80	—
8 —	3 lit. 500	10 »	45 »	—
10 —	3 lit. 500	10 50	41 60	—
11 —	3 litres	9 75	45 »	—
13 —	4 litres	8 50	41 60	—
15 —	3 litres	10 »	50 »	—
16 —	4 litres	8 50	41 60	—
18 —	4 litres	11 25	50 »	—

**Quantités absolues d'Urée et de sucre par jour
(par 24 heures).**

DATES	URÉE	SUCRE	MÉDICAMENTS
5 janvier	37 gr. 50	250 gr. »	
6 —	39 »	— —	
8 —	33 »	181 60	
9 —	37 125	249 975	
11 —	30 »	200 »	
12 —	30 375	225 »	

Quantités absolues d'Urée et de sucre par jour
|(par 24 heures) (suite)

DATES	UREE		SUCRE		MÉDICAMENTS
14 janvier	39	375	196	80	
15 —	18	50	71	40	
16 —	30	»	116	40	
18 —	28	775	159	25	
19 —	22	15	124	80	
21 —	36	»	182	»	
22 —	40	»	166	40	
23 —	37	125	159	75	Ext. Jambul 20 gr.
24 —	40	»	155	20	—
25 —	39	»	166	40	—
26 —	45	»	155	20	—
28 —	39	»	166	40	—
29 —	39	875	213	40	—
30 —	35	»	145	60	—
1 ^{er} février	37	»	200	»	Suppress. du Jambul
2 —	35	»	158	90	—
3 —	25	50	124	80	—
4 —	45	»	151	48	—
6 —	50	»	155	20	—
8 —	35	»	157	50	—
10 —	36	75	145	»	—
11 —	29	25	135	»	—
13 —	34	»	166	40	—
15 —	30	»	150	»	—
16 —	34	»	166	40	—
18 —	45	»	200	»	—

Variations du poids du ma'ade.

DATES	POIDS	MÉDICAMENTS
5 janvier.....	57 kil. 400	
7 —	58 300	
9 —	59 400	
12 —	59 »	
14 —	59 100	
16 —	60 200	
18 —	61 »	
20 —	60 600	
22 —	61 »	
25 —	62 100	Le 23, jambul 2, gr.
28 —	62 600	—
1 ^{er} février	62 500	Suppression du jambul
3 —	63 400	—
5 —	62 800	—
8 —	63 100	—
10 —	63 600	—
12 —	63 300	—
15 —	63 800	—
17 —	64 600	—
19 —	64 100	—
22 —	64 500	—
24 —	64 500	—
26 —	64 300	—

Le malade entre de nouveau à Ste-Élisabeth le 9 mai 1892.

Il émet 8 litres d'urine le jour de son entrée; il pesait 64 kilos à son départ le 25 février 1892 et pèse actuellement 62 kilos.

10 mai. — 7 litres et demi d'urine.

14 mai. — Diarrhée, ext. d'opium 0,10 centig. et un litre de vin.

Le malade tousse beaucoup; au sommet droit en arrière, on entend des râles crépitants.

Il sort du 3 juin au 6 juin.

Depuis son retour, par suite d'ennuis nombreux (perte d'un enfant), son état s'est aggravé.

Le 6 juin, légère hémoptysie. Potion avec ergotine 1 gr. et sirop de ratanhia, que l'on supprime au bout de peu de jours. Malgré cet accident, l'opium a bien amélioré l'état général

et en particulier la polyurie, la polydypsie et la polyphagie ;
c'est, de l'avis du malade, le seul agent qui lui ait réussi.

Il est encore actuellement en traitement à Ste-Élisabeth.

Analyses des Urines.

DATES	QUANTITÉS D'URINE.	QUANTITÉS D'URÉE PAR LITRE	QUANTITÉS DE SUCRE PAR LITRE.	MÉDICAMENTS
11 mai	6 litres	6 gr. 25	62 gr. 50	
12 —	8 litres	5 75	63 33	
13 —	8 litres	7 25	58 40	
16 —	6 litres	8 »	55 »	14 mai. Ext. d'opium 40 cgr
17 —	6 lit. 500	7 50	50 »	—
19 —	4 litres	8 »	55 55	—
21 —	3 lit. 800	9 25	50 »	—
23 —	3 litres	8 25	50 »	—
24 —	2 lit. 500	10 »	45 40	—
25 —	3 lit. 500	7 50	45 40	—
27 —	3 litres	9 »	31 20	—
30 —	2 lit. 500	10 »	50 »	—
2 juin	3 lit. 500	8 »	45 45	—
6 —	4 litres	8 25	50 »	—
9 —	3 lit. 500	15 »	45 45	—

Quantités absolues de sucre et d'urée par jour (par 24 heures)

DATES	URÉE	SUCRE	MÉDICAMENTS
11 mai	37 gr. 50	375 gr. »	
12 —	46 »	506 64	
13 —	58 »	467 20	
16 —	48 »	330 »	Le 14 mai ext. d'opium 0,40 cg.
17 —	48 75	325 »	—
19 —	32 »	222 20	—
21 —	35 15	190 »	—
23 —	24 75	150 »	—
24 —	25 »	113 50	—
25 —	26 25	158 90	—
27 —	27 »	93 60	—
30 —	25 »	125 »	—
2 juin	28 »	159 075	—
6 —	33 »	200 »	—
9 —	45 45	159 075	—

Variations du poids du malade.

DATES	PŌIDS	MÉDICAMENTS
9 mai	62 kil. 100	
14 —	64 100	Extrait d'opium 10 egr.
18 —	62 100	—
1 ^{er} juin	62 500	—
3 —	62 100	—

Durant le premier séjour du malade, du 23 janvier 1890 au 8 février 1891, le régime a bien amélioré l'état général. Nous ne pouvons étudier l'action des médicaments qui semblent, du reste, n'avoir eu qu'un faible rôle.

Dans le second séjour, du 4 janvier 1892 au 26 février 1892, le régime a seul été employé, car il est impossible de tenir compte du jambul qui n'a été administré que cinq à six jours, sans qu'il y ait eu ni aggravation, ni amélioration sensible. Il a du reste été supprimé sur la demande du malade.

Sous l'influence du régime, la *polyurie* a baissé de 5 et 6 litres progressivement à 4 litres et 3 litres.

La *glycosurie* a été peu modifiée, et on n'observe sur une courbe que des oscillations, mais l'ensemble général tend plutôt vers une amélioration.

Il en est de même de l'*azoturie*.

Le poids a augmenté progressivement de 57 kilos 300 à 64 kilos.

En somme, durant le second séjour, de même que pendant le premier, le malade a retiré un profit certain du régime qu'on lui a fait suivre. Ce qui le prouve, du reste, c'est la sortie du malade, soit après

son premier séjour, soit après le second. Dans les deux cas, l'analyse des urines et les variations du poids indiquent à la rentrée une aggravation très marquée par le fait de la suppression du régime spécial.

Ainsi, à sa sortie, le 18 février 1892, la quantité d'urine était de 4 litres ; à la rentrée, le 11 mai 1892, elle est de 6 litres et 8 litres. A la sortie, la quantité d'urée par jour était de 45 gr. ; à la rentrée, elle est de 58 grammes. De même la quantité de sucre est de 200 gr. par jour, à la sortie ; elle est, à la rentrée, de 375, 596 et 467 grammes. Le poids baisse de 64 kilos à 62.

Pendant son dernier et récent séjour à l'hôpital, le malade a été traité exclusivement par l'extrait d'opium à la dose de 10 centigrammes par jour, et il suit, même encore actuellement, ce traitement.

Voyons quelle a été l'action de ce médicament sur les divers facteurs du diabète.

I. — *Polyurie.*

La quantité des urines qui était, à l'entrée, le 9 mai, de 8 litres et 6 litres, s'est abaissée, après l'emploi de l'opium, assez rapidement à 4 litres, puis à 3 litres et même 2 litres et demi.

A la suite de la sortie du malade, du 3 au 6 juin, cette quantité est remontée à 4 litres.

II. — *Glycosurie.*

a) La *quantité de sucre par litre*, qui était à l'entrée de 63 grammes, s'est abaissée à 50 grammes, 45 gr.

et même 31 grammes. Celle-ci se relève à 50 gr., aussitôt après la sortie du malade.

b) La *quantité de sucre par jour* a très nettement baissé de 375, 507 et 467 grammes à 325, 200, 150, 125 et même 94 grammes. Après la sortie du malade, cette quantité remonte à 200 et même 160 grammes par suite de la suppression et du médicament et du régime.

III. — *Azoturie.*

a) La *quantité d'urée par litre* a plutôt augmenté sous l'influence de l'opium; elle est remontée de 6 grammes à 8 et 10 grammes; elle atteint, trois jours après le retour de la sortie du malade, le chiffre élevé de 15 grammes.

b) La *quantité d'urée par jour* a diminué de façon à descendre de 58 et 48 grammes à 35, 32 et même 27 et 25 grammes. Après la sortie du malade, elle revient à 33, 52 et 50 grammes.

IV. — *Poids.*

Le poids du malade ne présente que des oscillations peu considérables; il s'est maintenu, en somme, au niveau de 62 kilos.

En résumé, l'opium a été excessivement utile chez ce malade; il a modifié très heureusement la polyurie, la glycosurie et même l'azoturie; le poids a été plutôt légèrement augmenté; l'état général et l'état subjectif se sont bien améliorés.

Le régime a eu également dans cette amélioration

une part qui n'est pas négligeable. Il faut cependant tenir ici grand compte de ce fait que l'opium est le seul médicament dont le malade ait éprouvé un effet bien appréciable.

Courbe indiquant les quantités absolues de sucre et d'urée (par 24 heures).

URÉE		SUCRE		20 février		21 février		22 février		23 février		24 février		25 février		26 février		27 février		28 février		1 ^{er} mars		2 ^e mars		3 ^e mars		4 ^e mars		5 ^e mars		6 ^e mars		7 ^e mars		8 ^e mars		9 ^e mars		10 ^e mars		11 ^e mars		12 ^e mars		13 ^e mars		14 ^e mars		15 ^e mars		16 ^e mars		17 ^e mars		18 ^e mars		19 ^e mars		20 ^e mars		21 ^e mars		22 ^e mars		23 ^e mars		24 ^e mars		25 ^e mars		26 ^e mars		27 ^e mars		28 ^e mars		29 ^e mars		30 ^e mars		1 ^{er} avril		2 ^e avril		3 ^e avril		4 ^e avril		5 ^e avril		6 ^e avril		7 ^e avril		8 ^e avril		9 ^e avril		10 ^e avril		11 ^e avril		12 ^e avril		13 ^e avril		14 ^e avril		15 ^e avril		16 ^e avril		17 ^e avril		18 ^e avril		19 ^e avril		20 ^e avril		21 ^e avril		22 ^e avril		23 ^e avril		24 ^e avril		25 ^e avril		26 ^e avril		27 ^e avril		28 ^e avril		29 ^e avril		30 ^e avril		1 ^{er} mai		2 ^e mai		3 ^e mai		4 ^e mai		5 ^e mai		6 ^e mai		7 ^e mai		8 ^e mai		9 ^e mai		10 ^e mai		11 ^e mai		12 ^e mai		13 ^e mai		14 ^e mai		15 ^e mai		16 ^e mai		17 ^e mai		18 ^e mai		19 ^e mai		20 ^e mai		21 ^e mai		22 ^e mai		23 ^e mai		24 ^e mai		25 ^e mai		26 ^e mai		27 ^e mai		28 ^e mai		29 ^e mai		30 ^e mai		1 ^{er} juin		2 ^e juin		3 ^e juin		4 ^e juin		5 ^e juin		6 ^e juin		7 ^e juin		8 ^e juin		9 ^e juin		10 ^e juin		11 ^e juin		12 ^e juin		13 ^e juin		14 ^e juin		15 ^e juin		16 ^e juin		17 ^e juin		18 ^e juin		19 ^e juin		20 ^e juin		21 ^e juin		22 ^e juin		23 ^e juin		24 ^e juin		25 ^e juin		26 ^e juin		27 ^e juin		28 ^e juin		29 ^e juin		30 ^e juin		1 ^{er} juillet		2 ^e juillet		3 ^e juillet		4 ^e juillet		5 ^e juillet		6 ^e juillet		7 ^e juillet		8 ^e juillet		9 ^e juillet		10 ^e juillet		11 ^e juillet		12 ^e juillet		13 ^e juillet		14 ^e juillet		15 ^e juillet		16 ^e juillet		17 ^e juillet		18 ^e juillet		19 ^e juillet		20 ^e juillet		21 ^e juillet		22 ^e juillet		23 ^e juillet		24 ^e juillet		25 ^e juillet		26 ^e juillet		27 ^e juillet		28 ^e juillet		29 ^e juillet		30 ^e juillet		1 ^{er} août		2 ^e août		3 ^e août		4 ^e août		5 ^e août		6 ^e août		7 ^e août		8 ^e août		9 ^e août		10 ^e août		11 ^e août		12 ^e août		13 ^e août		14 ^e août		15 ^e août		16 ^e août		17 ^e août		18 ^e août		19 ^e août		20 ^e août		21 ^e août		22 ^e août		23 ^e août		24 ^e août		25 ^e août		26 ^e août		27 ^e août		28 ^e août		29 ^e août		30 ^e août		1 ^{er} septembre		2 ^e septembre		3 ^e septembre		4 ^e septembre		5 ^e septembre		6 ^e septembre		7 ^e septembre		8 ^e septembre		9 ^e septembre		10 ^e septembre		11 ^e septembre		12 ^e septembre		13 ^e septembre		14 ^e septembre		15 ^e septembre		16 ^e septembre		17 ^e septembre		18 ^e septembre		19 ^e septembre		20 ^e septembre		21 ^e septembre		22 ^e septembre		23 ^e septembre		24 ^e septembre		25 ^e septembre		26 ^e septembre		27 ^e septembre		28 ^e septembre		29 ^e septembre		30 ^e septembre		1 ^{er} octobre		2 ^e octobre		3 ^e octobre		4 ^e octobre		5 ^e octobre		6 ^e octobre		7 ^e octobre		8 ^e octobre		9 ^e octobre		10 ^e octobre		11 ^e octobre		12 ^e octobre		13 ^e octobre	
------	--	-------	--	------------	--	------------	--	------------	--	------------	--	------------	--	------------	--	------------	--	------------	--	------------	--	----------------------	--	---------------------	--	---------------------	--	---------------------	--	---------------------	--	---------------------	--	---------------------	--	---------------------	--	---------------------	--	----------------------	--	----------------------	--	----------------------	--	----------------------	--	----------------------	--	----------------------	--	----------------------	--	----------------------	--	----------------------	--	----------------------	--	----------------------	--	----------------------	--	----------------------	--	----------------------	--	----------------------	--	----------------------	--	----------------------	--	----------------------	--	----------------------	--	----------------------	--	----------------------	--	-----------------------	--	----------------------	--	----------------------	--	----------------------	--	----------------------	--	----------------------	--	----------------------	--	----------------------	--	----------------------	--	-----------------------	--	-----------------------	--	-----------------------	--	-----------------------	--	-----------------------	--	-----------------------	--	-----------------------	--	-----------------------	--	-----------------------	--	-----------------------	--	-----------------------	--	-----------------------	--	-----------------------	--	-----------------------	--	-----------------------	--	-----------------------	--	-----------------------	--	-----------------------	--	-----------------------	--	-----------------------	--	-----------------------	--	---------------------	--	--------------------	--	--------------------	--	--------------------	--	--------------------	--	--------------------	--	--------------------	--	--------------------	--	--------------------	--	---------------------	--	---------------------	--	---------------------	--	---------------------	--	---------------------	--	---------------------	--	---------------------	--	---------------------	--	---------------------	--	---------------------	--	---------------------	--	---------------------	--	---------------------	--	---------------------	--	---------------------	--	---------------------	--	---------------------	--	---------------------	--	---------------------	--	---------------------	--	---------------------	--	----------------------	--	---------------------	--	---------------------	--	---------------------	--	---------------------	--	---------------------	--	---------------------	--	---------------------	--	---------------------	--	----------------------	--	----------------------	--	----------------------	--	----------------------	--	----------------------	--	----------------------	--	----------------------	--	----------------------	--	----------------------	--	----------------------	--	----------------------	--	----------------------	--	----------------------	--	----------------------	--	----------------------	--	----------------------	--	----------------------	--	----------------------	--	----------------------	--	----------------------	--	----------------------	--	-------------------------	--	------------------------	--	------------------------	--	------------------------	--	------------------------	--	------------------------	--	------------------------	--	------------------------	--	------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	----------------------	--	---------------------	--	---------------------	--	---------------------	--	---------------------	--	---------------------	--	---------------------	--	---------------------	--	---------------------	--	----------------------	--	----------------------	--	----------------------	--	----------------------	--	----------------------	--	----------------------	--	----------------------	--	----------------------	--	----------------------	--	----------------------	--	----------------------	--	----------------------	--	----------------------	--	----------------------	--	----------------------	--	----------------------	--	----------------------	--	----------------------	--	----------------------	--	----------------------	--	----------------------	--	---------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	---------------------------	--	---------------------------	--	---------------------------	--	---------------------------	--	---------------------------	--	---------------------------	--	---------------------------	--	---------------------------	--	---------------------------	--	---------------------------	--	---------------------------	--	---------------------------	--	---------------------------	--	---------------------------	--	---------------------------	--	---------------------------	--	---------------------------	--	---------------------------	--	---------------------------	--	---------------------------	--	---------------------------	--	-------------------------	--	------------------------	--	------------------------	--	------------------------	--	------------------------	--	------------------------	--	------------------------	--	------------------------	--	------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--

CONCLUSIONS

1° Partant d'idées théoriques ou de l'empirisme, les auteurs ont institué une multitude de traitements du diabète ; il est difficile de se prononcer sur le mode d'action antidiabétique de la plupart des agents qu'ils ont préconisés.

2° Il faut faire appel à la notion nouvelle du ferment glycolytique, due à M. le professeur Lépine, pour résoudre le problème.

Jusqu'ici, l'action de quelques médicaments (antipyrine, jambul, morphine) a pu être élucidée et on peut tenir pour exactes les propositions suivantes :

a) L'*antipyrine* diminue la glycolyse, mais restreint, d'autre part, la production du sucre ; c'est par ce dernier procédé qu'elle agit utilement chez le diabétique ;

b) Le *jambul* augmente le pouvoir glycolytique, mais augmente aussi le pouvoir saccharifiant ;

c) La *morphine* modifie peu la glycolyse et semble,

chez le diabétique, agir plutôt en modérant la formation exagérée du sucre.

3° L'observation clinique montre l'utilité incontestable du régime empêchant l'entrée des substances hydrocarbonées dans l'économie et d'autre part l'importance de l'emploi des alcalins.

Vu : le Doyen,

Vu : le Président de la Thèse,

LORTET.

LÉPINE.

PERMIS D'IMPRIMER :

Lyon, le 8 juillet 1892

Le Recteur,

EM. CHARLES.

— — —

INDEX BIBLIOGRAPHIQUES

Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales, de Dechambre. 1883. Article *Diabète*, de Demange.

Dujardin-Beaumetz, Leçons de clinique thérapeutique, tome III. O. Doin, Paris, 1885.

Bulletin de thérapeutique :

Année 1885. Traitement du diabète par le bromure de potassium, par Teissier père. (Analyse d'une communication à la Société nationale de médecine de Lyon).

Année 1888. Résumé de la thèse du docteur Volkoff de St-Petersbourg sur l'action des antipyrétiques dans le diabète.

Année 1889. Progrès accomplis pendant ces dernières années dans le traitement du diabète, par le professeur Dujardin-Beaumetz.

Année 1890. Progrès accomplis pendant ces dernières années dans le traitement du diabète, par le professeur Dujardin-Beaumetz (suite et fin).

Etude thérapeutique sur le jambul, par le docteur Egasse.

Semaine médicale :

Année 1889. Compte-rendus des séances de l'Académie de médecine (14 mai et 28 mai 1889) et de l'Académie des sciences (14 janvier 1889).

Année 1890. Articles de M. le professeur Lépine sur la pathogénie et le traitement du diabète (pages 181 et 221).

Congrès international des sciences médicales de Berlin (août 1890). Communication sur le traitement du diabète sucré, par le professeur Dujardin-Beaumetz.

Année 1891. Compte-rendus des séances de l'Académie de médecine, du 25 mai et du 22 juin 1891. Communications de MM. Lépine et Barral sur la détermination exacte du pouvoir glycolytique du sang et sur une méthode rapide et exacte du glycogène du sang.

Archives de médecine expérimentale :

Année 1889. Travail de MM. Lépine et Porteret au sujet de l'action des antipyrétiques sur la consommation des hydrocarbonés.

Docteur Villy. Essai sur la valeur thérapeutique du jambul dans le traitement du diabète sucré (thèse de Paris, 1890). (Analyse dans le bulletin de thérapeutique, année 1891, page 68).

Leçons de thérapeutique, par le professeur Hayem. Les grandes médications, 2^e partie (1889). 30^e leçon : Médication du diabète sucré (page 378 et suivantes).

Docteur Et. Barral. Le sucre du sang, ses variations, son dosage. (thèse de Lyon, 1890).

Traité de médecine, de Charcot, Bouchard, Brissaud, etc., Paris, Masson, 1891. Tome 1^{er}. Article sur le diabète sucré, de Legendre.

Traité de thérapeutique du professeur Soulier (de Lyon), 1891.

Province médicale :

Année 1892. Résumé de la communication de MM. Lépine et Barral à la Société nationale de médecine de Lyon, sur l'action de l'antipyrine sur l'osmose du ferment glycolytique (25 janvier 1892).

Résumé de la communication de MM. Lépine et Barral à la Société des sciences médicales de Lyon, sur l'action de quelques médicaments (antipyrine, jambul, morphine) sur la glycolyse du sang (séance du 30 mars 1892),

Le ferment glycolytique du sang, par le docteur Et. Barral (*Province médicale*, 2 avril et 9 avril 1892).

